

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード(参考)
G 0 6 F 9/445		G 0 6 F 9/06	4 2 0 G 5 B 0 7 6
	9/06 4 1 0		4 1 0 D 5 D 0 2 9
G 1 1 B 7/24	5 2 2	G 1 1 B 7/24	5 2 2 Z 5 D 0 4 4
20/12		20/12	

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 6 頁)

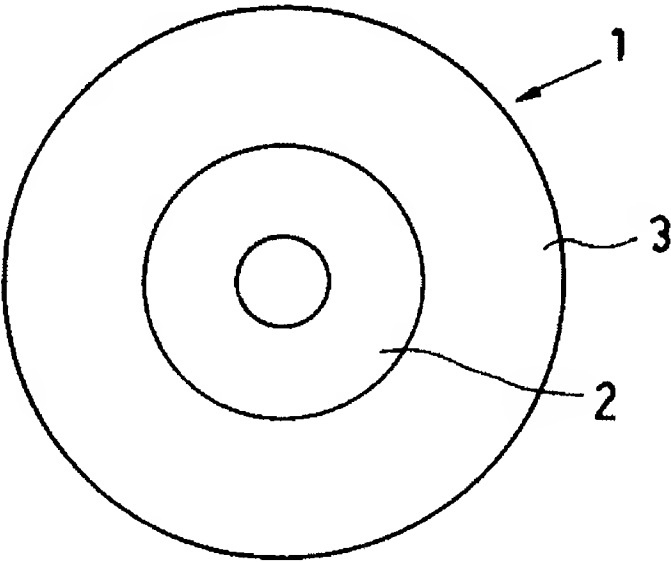
(21)出願番号	特願平10-266461	(71)出願人	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22)出願日	平成10年9月21日(1998.9.21)	(72)発明者	守友 一郎 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		(74)代理人	100080931 弁理士 大澤 敬
		Fターム(参考)	5B076 AA02 5D029 JB09 JB50 5D044 AB02 BC03 BC04 DE03

(54)【発明の名称】 コンピュータ読み取り可能な情報記録媒体

(57)【要約】

【課題】 他者の情報処理装置を自己が通常使用している情報処理装置の操作環境で容易に使用できるようにする。

【解決手段】 ハイブリッドディスク1にデータの再生専用領域2と記録可能領域3を形成し、再生専用領域2にコンピュータにオペレーティングシステムの制御機能を実現させるためのプログラムであるOSを記録した。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 データの再生専用領域と記録可能領域とを形成し、コンピュータにオペレーティングシステムの制御機能を実現させるためのプログラムを前記再生専用領域に記録したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体。

【請求項 2】 請求項 1 記載のコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、

コンピュータに前記オペレーティングシステムの制御機能を実現させるためのプログラムを自動的に起動させる制御機能を実現させるためのプログラムを前記再生専用領域に記録したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 記載のコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、

前記記録可能領域にプログラム記録用領域とユーザデータを記録用領域とを形成し、コンピュータにユーザデータをバックアップする制御機能を実現させるためのプログラムを前記プログラム記録用領域に記録したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体。

【請求項 4】 請求項 1 又は 2 記載のコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、

前記記録可能領域に所定の規格のフォーマットを施したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体。

【請求項 5】 請求項 1 又は 2 記載のコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、

前記記録可能領域にプログラム記録用領域とユーザデータを記録用領域とを形成し、コンピュータに前記オペレーティングシステムをバースアップする制御機能を実現させるためのプログラムを前記プログラム記録用領域に記録したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体。

【請求項 6】 データの再生専用領域と記録可能領域とを形成し、コンピュータに複数種類のオペレーティングシステムの制御機能を実現させるための各プログラムと、その各プログラムの格納場所を示す情報とを前記再生専用領域に記録したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体。

【請求項 7】 請求項 1 又は 2 記載のコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、

前記記録可能領域がデータの追記録のみが可能な追記領域であるコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体。

【請求項 8】 請求項 1 又は 2 記載のコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、

前記記録可能領域にデータの追記録のみが可能な追記領域とデータの書き換えが可能な書き換え可能領域とを形成したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体。

【請求項 9】 請求項 1 又は 2 記載のコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、

コンピュータに前記記録可能領域への書き込みを行なう書込制御機能を実現させるためのプログラムを前記記録

可能領域に記録したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体。

【請求項 1 0】 請求項 1 又は 2 記載のコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、

コンピュータに前記書込制御機能を実現させるためのプログラムを前記再生専用領域に記録したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体。

【請求項 1 1】 請求項 1 0 記載のコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、

前記記録可能領域にプログラム記録用領域を形成し、コンピュータに前記書込制御機能をバースアップする制御機能を実現させるためのプログラムを前記プログラム記録用領域に記録し、前記記録用領域の先頭領域に前記プログラム記録用領域が有効であることを示す情報を記録したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】この発明は、フロッピディスク（F D）、C D - R O M デイスク、C D - R デイスク、C D - R W デイスク、D V D - R デイスク、D V D - R A M デイスク、D V D + R W デイスク、及び D V D - R W デイスク等のコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】従来、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、ノートブックパソコン等の情報処理装置が普及されるにしたがって、出先で情報処理装置を使用する必要がありながら自己の携帯用端末装置を持つておらず、出先の他の者のパーソナルコンピュータ、ワークステーション等の情報処理装置を使わなければならなくなる事態が良くあつた。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、他者の情報処理装置は、当然持ち主の用途に応じて操作環境がカスタマイズされていることが多く、使用上不便は無いのであるが、自己のものと操作環境が異なっているの

で、いつものように操作することができず、作業を能率良く行なえないという問題があつた。

【0 0 0 4】この発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、他者の情報処理装置を自己が通常使用している情報処理装置の操作環境で容易に使用できるようにすることを目的とする。

【0 0 0 5】

【課題を解決するための手段】この発明は上記の目的を達成するため、データの再生専用領域と記録可能領域とを形成し、コンピュータにオペレーティングシステムの制御機能を実現させるためのプログラムを前記再生専用領域に記録したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体を提供する。

【0 0 0 6】また、上記のようなコンピュータ読み取り

可能な情報記録媒体において、コンピュータに上記オペレーティングシステムの制御機能を実現させるためのプログラムを自動的に起動させる制御機能を実現させるためのプログラムを上記再生専用領域に記録するとよい。

【0007】さらに、上記のようなコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、上記記録可能領域にプログラム記録用領域とユーザデータ記録用領域とを形成し、コンピュータにユーザデータをバックアップする制御機能を実現させるためのプログラムを上記プログラム記録用領域に記録するとよい。

【0008】また、上記のようなコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、上記記録可能領域に所定の規格のフォーマットを施すとよい。

【0009】さらに、上記のようなコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、上記記録可能領域にプログラム記録用領域とユーザデータ記録用領域とを形成し、コンピュータに上記オペレーティングシステムをバックアップする制御機能を実現させるためのプログラムを上記プログラム記録用領域に記録するとよい。

【0010】また、データの再生専用領域と記録可能領域を形成し、コンピュータに複数種類のオペレーティングシステムの制御機能を実現させるための各プログラムと、各プログラムの格納場所を示す情報とを上記再生専用領域に記録するとよい。

【0011】さらに、上記のようなコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、上記記録可能領域をデータの追記録のみが可能な追記領域にするとよい。

【0012】また、上記のようなコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、上記記録可能領域にデータの追記録のみが可能な追記領域とデータを書き換え可能な書き換え可能領域とを形成するとよい。

【0013】さらに、上記のようなコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、コンピュータに上記記録可能領域への書き込みを行なう書込制御機能を実現させるためのプログラムを上記記録可能領域に記録するとよい。

【0014】また、上記のようなコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、コンピュータに上記書込制御機能を実現させるためのプログラムを上記再生専用領域に記録するとよい。

【0015】さらに、上記のようなコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体において、上記記録可能領域にプログラム記録用領域を形成し、コンピュータに上記書込制御機能を実行する制御機能を実現させるためのプログラムを上記プログラム記録用領域に記録し、上記記録用領域の先頭領域に前記プログラム記録用領域が有効であることを示す情報を記録するとよい。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面に基づいて具体的に説明する。図1は、この発明に係

るコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体であるハイブリッドディスク(Hybrid Disc)のフォーマットを示す説明図である。図2は、図1に示したハイブリッドディスクを使用するコンピュータシステムの構成例を示す図である。

【0017】このハイブリッドディスク1は、図2に示したコンピュータシステムで使用するフロッピーディスク(FD)、CD-ROMディスク、CD-Rディスク、CD-RWディスク、DVD-Rディスク、DVD-RAMディスク、DVD+RWディスク、及びDVD-RWディスク等のコンピュータ読み取り可能なリムーバブル情報記録媒体であり、図1に示すように、内周側にデータの再生専用領域2を、外周側にデータの記録可能領域3をそれぞれ形成している。

【0018】コンピュータシステムは、図2に示すように、パーソナルコンピュータ、ワークステーション等の情報処理装置であるコンピュータ10と、そのコンピュータ10に接続したドライブ装置11とからなり、共にCPU、ROM、及びRAM等からなるマイクロコンピュータによって実現され、コンピュータ10がドライブ装置11に装着されたハイブリッドディスク1を利用することができる。

【0019】(1)コンピュータ10をハイブリッドディスク1で起動させる
この場合、ハイブリッドディスク1の再生専用領域2に、図3に示すように、コンピュータ10にオペレーティングシステムの制御機能を実現させるためのプログラムであるオペレーティングシステム(OS)20と、そのパーツとして付加されたドライブ装置11を駆動させるデバイスドライバ21とを記録する。上記OS20は、使用者が普段使用しているコンピュータの操作環境を備えたオペレーティングシステムの制御機能を実現させるためのプログラムである。

【0020】そして、このハイブリッドディスク1をドライブ装置11に挿入し、コンピュータ10からハイブリッドディスク1の再生専用領域2に記録されたOS20を起動させることによって、コンピュータ10をOS20によって稼動させる。その後、コンピュータ10によって作成したファイル等の電子文書のユーザデータを、ハイブリッドディスク1の記録可能領域3に記録する。

【0021】このようにして、上記のようなハイブリッドディスク1を用いることにより、使用者は出先で他者のコンピュータ10を使用する場合、そのコンピュータ10でも自己が通常使用している操作環境で容易に使用することができる、そのコンピュータ10上で作成したユーザデータをハイブリッドディスク1に記録して持ち帰ることができる。

【0022】(2) コンピュータ10をハイブリッドディスク1によって自動的に立ち上げる

上述のようなハイブリットディスク 1 の場合、コンピュータ 10 を立ち上げた後、ハイブリットディスク 1 にアクセスして OS 20 を立ち上げ、操作環境を再構築する操作が必要になり、その作業に若干手間がかかる

【0023】そこで、所定のブータブルフォーマットに準拠したものを使用し、例えば、IBM (登録商標) のブータブル CD-ROM フォーマット (Bootable CD-ROM Format) 規格によつて、ハイブリットディスク 1 の再生専用領域 2 に、コンピュータ 10 にオペレーティングシステムの制御機能を実現させるためのプログラムを自動的に起動させる制御機能を実現させるオペレーティングシステム (OS) 20 と、そのパースとして付加されたドライバ装置 11 を駆動させるデバイスドライバ 21 とを記録する。

【0024】そして、このハイブリットディスク 1 をドライバ装置 11 に挿入し、コンピュータ 10 から起動すると、ハイブリットディスク 1 の再生専用領域 2 に記録された OS 20 を自動的に立ち上げることができる。

【0025】このようにして、コンピュータ 10 をハイブリットディスク 1 から自動的に立ち上げることができるので、立ち上げ操作が 1 回で済み、操作性を向上させることができる。

【0026】(3) ハイブリットディスク 1 によつてユーザーデータをバックアップする

自己のコンピュータに保存されている個人ファイルをハイブリットディスク 1 に記録して持ち運ぶ場合、その都度個人ファイル (ユーザーデータ) のコピー操作をしなければならいのでは操作が煩雑である。

【0027】そこで、ハイブリットディスク 1 の記録可能領域 3 にプログラム記録用領域とユーザーデータ記録用領域を形成し、コンピュータ 10 にユーザーデータをバックアップする制御機能を実現させるためのプログラム (バックアップソフトウェアプログラム) をプログラム記録用領域に記録する。

【0028】そして、自己のコンピュータのドライバ装置にハイブリットディスク 1 を挿入し、コンピュータからハイブリットディスク 1 の記録可能領域 3 のプログラム記録用領域に記録されたバックアップソフトウェアプログラムを起動すると、記録可能領域 3 のユーザーデータ記録領域の余白に必要なユーザーデータを自動的にコピーすることができる。

【0029】また、コンピュータ 10 のドライバ装置 11 にハイブリットディスク 1 を挿入し、コンピュータ 10 からハイブリットディスク 1 の記録可能領域 3 のプログラム記録用領域に記録されたバックアップソフトウェアプログラムを起動すると、コンピュータ 10 上で作成したファイルを、記録可能領域 3 のユーザーデータ記録領域の余白に自動的にコピーすることができ、作業結果を容易に保存して持ち帰ることができる。

【0030】このようにして、ハイブリットディスク 1

上のバックアップソフトウェアを起動させて自己のコンピュータの必要なユーザーデータをハイブリットディスク 1 のユーザーデータ領域に自動的にコピーするので、ハイブリットディスク 1 へのファイルのコピー操作が簡単になり、操作性を向上させることができる。

【0031】(4) ハイブリットディスク 1 の記録可能領域 3 への記録開始を容易にする

ハイブリットディスク 1 の記録可能領域 3 に CD-RW デイスクのフォーマットで記録する場合、最初に使用するときに専用ソフトウェアでフォーマットしなければならないのでは、その作業が煩雑になる。

【0032】そこで、所定の規格のフォーマットを使用し、例えば、Optical Storage Technology Association Disk Format Specification (UDFS) によつて規定された UDF によつて、ハイブリットディスク 1 の再生専用領域 2 に CD-ROM デイスクのフォーマットを、記録可能領域 3 に CD-RW デイスクのフォーマットをそれぞれ施す。

【0033】したがつて、ハイブリットディスク 1 の記録可能領域 3 にユーザーデータを記録する際に改めてフォーマットを施す必要が無く、ユーザーデータの記録時の操作性を向上させることができる。

【0034】(5) ハイブリットディスク 1 の再生専用領域 2 に記録された OS 20 のバージョンアップを可能にする

ハイブリットディスク 1 の再生専用領域 2 に記録された OS 20 をバージョンアップする場合、バージョンアップの度に新たなハイブリットディスクを作成しなければならいのでは、ハイブリットディスクを浪費してしまう。

【0035】そこで、ハイブリットディスク 1 の記録可能領域 3 にプログラム記録用領域とユーザーデータ記録用領域を形成し、コンピュータ 10 にオペレーティングシステム (OS) 20 をバージョンアップする制御機能を実現させるためのプログラムをプログラム記録用領域に記録する。

【0036】そして、このハイブリットディスク 1 をドライバ装置 11 に挿入し、コンピュータ 10 からオペレーティングシステム (OS) 20 をバージョンアップする制御機能を実現させるためのプログラムを起動すると、バージョンアップされた OS を立ち上げることができる。

【0037】このようにして、ハイブリットディスク 1 に記録した OS 20 のバージョンアップが可能なので、常に最新バージョンの OS を利用することができ、OS 20 のバージョンアップの度に新たなハイブリットディスクを作成せずに済み、ハイブリットディスクを有効に活用することができる。

【0038】 (6) 複数種類のOSのコンピュータのそれぞれの立ち上げが可能なハイブリッドデバイス1 コンピュータで稼動するOSの種類毎にハイブリッドデバイス1を作成するのでは、使用したいコンピュータのハードの種類に対応した種類だけハイブリッドデバイス1が必要になり、ハイブリッドデバイス1の管理が煩雑になる。

【0039】そこで、ハイブリッドデバイス1の再生専用領域に、コンピュータ10に複数種類のオペレーティングシステムの制御機能を実現させるための各プログラムと、その各プログラムの格納場所を示す情報(位置情報)を記録する。

【0040】そして、このハイブリッドデバイス1をドライブ装置11に挿入し、コンピュータ10からハイブリッドデバイス1の再生専用領域2に記録された位置情報に基づいてコンピュータ10に応じたOSを選択し、そのOSによつてコンピュータ10を稼動させる。

【0041】このようにして、1枚のハイブリッドデバイス1で複数種類のコンピュータのOSをそれぞれ立ち上げることができる。

【0042】(7) ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3のデータを常に編集及び改竄不可能にする ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3に記録したユーザーデータが簡単に編集及び改竄できると、重要なユーザーデータを保持できなくなる。

【0043】そこで、ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3にデータの追記録のみが可能な追記録域を形成する。そして、コンピュータ10によつて作成したファイル等の電子文書のユーザーデータを、ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3に記録するときには、例えば、CD-Rディスクのフォーマットによる記録処理を行なう。

【0044】このようにして、ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3に書き込むデータについては、その編集及び改竄が困難なので、常にオリジナルデータを残しておくことができ、データをより安全に保持することができる。

【0045】(8) ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3のデータを必要に応じて編集及び改竄不可能にする

使用者の必要に応じて、ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3にユーザーデータを編集及び改竄可能に記録したり、編集及び改竄不可能に記録したりできると便利である。

【0046】そこで、ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3にデータの追記録のみが可能な追記録域とデータの書き換えが可能な書き換え可能領域を形成する。そして、コンピュータ10によつて作成したファイル等の電子文書のユーザーデータを編集及び改竄可能に記録する場合は、ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3の書

き換え可能領域に記録し、編集及び改竄不可能に記録する場合は追記録域に記録する。

【0047】このようにして、1枚のハイブリッドデバイス1の記録可能領域3にユーザーデータを編集及び改竄可能に記録したり、編集及び改竄不可能に記録したりできるので、ハイブリッドデバイス1をより有効に活用することができる。

【0048】(9) ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3への記録を容易にする

ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3に、例えば、CD-RWディスクのフォーマットで記録する場合、コンピュータ10上にデータ書込のための専用ソフトウェアをインストールしなければならいのでは、その作業が煩雑になる。

【0049】そこで、ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3に、コンピュータ10に記録可能領域3への書き込みを行なう書込制御機能を実現させるためのプログラムを記録する。

【0050】そのプログラムは、ディスクアットワンス方式、トラックアットワンス方式、パケットライト方式等の書込制御プログラムであり、再生専用領域2のOS20に、立ち上げ時に書込制御プログラムを自動的にインストールするように設定しておく。

【0051】そして、コンピュータ10の起動時には、ハイブリッドデバイス1の再生専用領域2のOS20によつて書込制御プログラムを自動的にインストールし、コンピュータ10上で作成したユーザーデータを記録可能領域3の追記録域又は書き換え可能領域に容易に記録することができる。

【0052】このようにして、ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3にユーザーデータを記録する際に改めて書込専用のソフトウェアをインストールする必要が無く、ユーザーデータの記録時の操作性を向上させることができる。

【0053】(10) ハイブリッドデバイス1に記録した書込制御プログラムの書き換えを不可能にする

ハイブリッドデバイス1の記録可能領域3に書込制御プログラムを記録すると、コンピュータ10の異常等の原因によつて書込制御プログラムの内容が書き換えられてしまう恐れがある。

【0054】そこで、ハイブリッドデバイス1の再生専用領域2に、コンピュータ10に書込制御機能を実現させるためのプログラムを記録する。このようにして、書き込みも書き換えも不可能な再生専用領域2に書込制御機能を実現させるための書込制御プログラムを記録するので、コンピュータ10の異常によつて書き換えられてしまう不具合を解消することができる。

【0055】(11) ハイブリッドデバイス1に記録した書込制御プログラムのバージョンアップを可能にする ハイブリッドデバイス1の再生専用領域2に記録された

9
書込制御プログラムをバージョンアップする場合、バージョンアップの度に新たなハイブリッドデバイスを作成しなければならないのでは、ハイブリッドデバイスを浪費してしまう。

【0056】そこで、ハイブリッドデバイス 1 の記録可能領域 3 にプログラム記録用領域を形成して、コンピュータ 10 に書込制御機能をバージョンアップする制御機能を実現させるためのプログラムをプログラム記録用領域に記録し、記録用領域の先頭領域にプログラム記録領域が有効であることを示す情報（コード）を記録する。

【0057】そして、コンピュータ 10 はユーザデータの記録時、記録可能領域 3 の先頭領域を参照し、その先頭領域にプログラム記録用領域が有効であることを示すコードが記録されていたら、プログラム記録用領域に記録されているバージョンアップされた書込制御プログラムを使用し、データを記録する。

【0058】一方、記録可能領域 3 の先頭領域にプログラム記録用領域が無効であることを示すコードが記録されていたら、再生専用領域に記録されている書込制御プログラムを使用し、データを記録する。

【0059】このようにして、ハイブリッドデバイス 1 に記録した書込制御プログラムのバージョンアップが可能なので、常に最新バージョンの書込制御プログラムを＊

＊利用することができ、書込制御プログラムのバージョンアップの度に新たなハイブリッドデバイスを作成せずに済み、ハイブリッドデバイスを有効に活用することができる。

【0060】
【発明の効果】以上説明してきたように、この発明によるコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体によれば、他者の情報処理装置を自己が通常使用している情報処理装置の操作環境で容易に使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】この発明に係るコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体であるハイブリッドデバイスのフォーマットを示す説明図である。

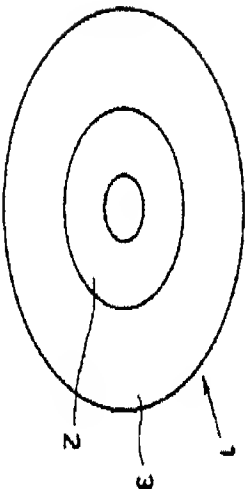
【図 2】図 1 に示したハイブリッドデバイスを使用するコンピュータシステムの構成例を示す図である。

【図 3】図 1 に示したハイブリッドデバイスの再生専用領域に記録されたデータ内容の一例を示す説明図である。

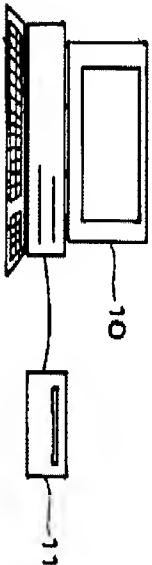
【符号の説明】

- | | |
|--------------|-----------|
| 1：ハイブリッドデバイス | 2：再生専用領域 |
| 3：記録可能領域 | 10：コンピュータ |
| 11：ドライブ装置 | 20：OS |
| 21：デバイスドライバ | |

【図 1】



【図 2】



【図 3】

